

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

“Μετρήσεις στη Χημεία”

Mr –MOLES – ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΑ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.....

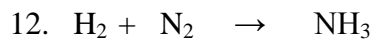
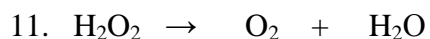
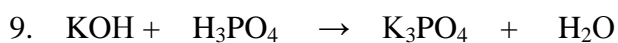
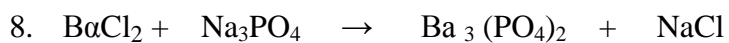
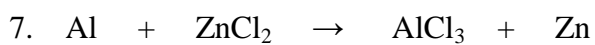
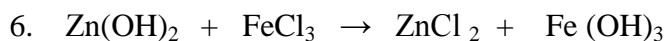
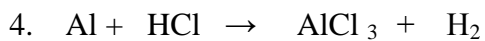
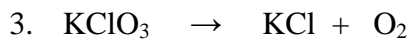
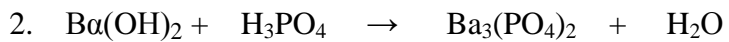
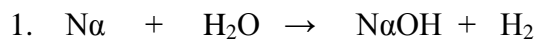
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ.....

Α ΜΕΡΟΣ

1. Πόσα moles Na είναι τα 42 g Na?
2. Πόσο ζυγίζουν 2.18 mol Cu;
3. Ποια είναι η μάζα 0,28 mol σιδήρου;
4. Πόσα άτομα βρίσκονται σε 7.2 mol χλωρίου;
5. Πόσα moles είναι τα 1.0×10^9 άτομα (1δισεκατομμύριο άτομα);
6. Πόσο ζυγίζουν 1.20×10^{25} άτομα θείου;
7. Πόσα moles CO μορίων υπάρχουν σε 52 g CO;
8. Πόσα moles C_2H_6 υπάρχουν σε 124 g;
9. Πόσα moles CCl_4 υπάρχουν σε 56 g?
10. Πόσο ζυγίζουν 2.50 mol H_2SO_4 ;
11. Πόσο ζυγίζουν 0.25 mol Fe_2O_3 ;
12. Πόσα μόρια υπάρχουν σε 52 g CO;
13. Πόσα δομικά σωματίδια υπάρχουν σε 22.4 g SnO_2 ;
14. Πόσα μόρια υπάρχουν σε 116 g CCl_4 ;
15. Ποια είναι η μάζα 3.01×10^{23} «μορίων» (τυπικών μονάδων) Fe_2O_3 ;
16. Ποια είναι η μάζα 1.2×10^{25} μορίων CO;
17. Πόσα άτομα O υπάρχουν σε 1,25 mol SO_2 ;
18. Πόσα moles ατόμων O έχουμε, όταν έχουμε $1,20 \times 10^{25}$ N_2O_5 μόρια;
19. Πόσα «μόρια» (τυπικές μονάδες) υπάρχουν σε 5,33 mol $CuCl_2$;
20. Πόσα άτομα χαλκού υπάρχουν σε 5.33 mol $CuCl_2$;
21. Πόσα moles ατόμων Cl υπάρχουν σε 5,33 mol $CuCl_2$;
22. Πόσα moles $CuCl_2$ περιέχουν $1,2 \times 10^{23}$ άτομα Cl;
23. Πόσα άτομα O υπάρχουν σε 3,15 mol SnO_2 ;
24. Πόσα άτομα H υπάρχουν σε 17,5 g $(NH_4)_2C_2O_4$;
25. Πόσα g C υπάρχουν σε 2,5 mol CO_2 ;

B ΜΕΡΟΣ

Να συμπληρώσετε με τους κατάλληλους συντελεστές τις παρακάτω αντιδράσεις:



Γ ΜΕΡΟΣ

1. Να συμπληρώσετε τα κενά

(α) Το 1 mol είναι η μιας ουσίας που περιέχεισωματίδια και ζυγίζει τόσα γραμμάρια όσα είναι ητης ουσίας

(β) Ο όγκος ενός mol (V_m) οποιουδήποτε αερίου στις ίδιες συνθήκες και έχει την τιμή (Υπόθεση AVOGADRO)

Βρέθηκε ότι σε πρότυπες συνθήκες STP (..... και) ο όγκος ενός mol όλων των αερίων είναι

2. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι Σωστές (Σ) και ποιες Λανθασμένες (Λ)

(α) Η σχετική μοριακή μάζα (M_r) μιας ένωσης είναι ίση με τη μάζα ενός μορίου της ένωσης Σ - Λ

(β) Γραμμομοριακός όγκος είναι ο όγκος που καταλαμβάνει 1 μόριο μιας ουσίας Σ - Λ

(γ) 1 mol υδρατμών σε STP έχει όγκο 22,4 L Σ - Λ

(δ) 1 mol Fe σε STP έχει όγκο 22,4 L Σ - Λ

(ε) 3L N_2 περιέχουν ίσα μόρια αζώτου με τα μόρια αμμωνίας που περιέχονται σε 3L NH_3 στις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης Σ - Λ

3. Πολλαπλής επιλογής: Να κυκλώσετε τη σωστή απάντηση

1 mol NH_3 περιέχει: (α) $3N_A$ άτομα αζώτου (β) N_A άτομα υδρογόνου
(γ) N_A μόρια αμμωνίας (δ) $4N_A$ μόρια αμμωνίας

4. Να βρεθεί η σχετική μοριακή μάζα (M_r) αερίου του οποίου 448ml σε STP έχουν μάζα 0,64 g

5. Πόσα L O_2 (σε STP συνθήκες) παράγονται από την ηλεκτρόλυση 270 g H_2O , σύμφωνα με την αντίδραση: $2 H_2O (l) \rightarrow 2 H_2 (g) + O_2 (g)$

6. Α. Ποιος είναι ο όγκος που καταλαμβάνουν 40 g SO_3 σε $0^\circ C$ και 1 atm;

Β. Διοχετεύουμε όλη την παραπάνω ποσότητα του αερίου SO_3 σε ορισμένο όγκο διαλύματος

$NaOH$ Δ, περιεκτικότητας 8% w/v (περιέχει 8g $NaOH$ ανά 100ml), έτσι ώστε το διάλυμα να

εξουδετερωθεί πλήρως σύμφωνα με την αντίδραση : $SO_3 (g) + 2NaOH (aq) \rightarrow Na_2SO_4 (aq) + H_2O$

Πόσα ml του διαλύματος Δ χρησιμοποιήσαμε;